ARCHIVES
DE
ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET GÉNÉRALE

FONDÉES PAR
H. DE LACAZE-DUTHIERS

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

G. PRUVOT
Professeur à la Sorbonne
Directeur du Laboratoire Arago

ET

E. G. RACOVITZA
Professeur à l'Université de Cluj,
Directeur de l'Institut de Spéologie

Tome 60. NOTES ET REVUE Numéro 1.

I

CLEF DICHOTOMIQUE DES DIVISIONS ET DES ESPÈCES DE LA FAMILLE DES BLANIULIDAE (Myriap.)

PAR

H.-W. BROLEMANN, Pau.

Cette clef, que nous publions à titre préliminaire et pour prendre date, résume un des résultats fournis par l'étude des *Blaniulidae* des matériaux de BIOSPEOLOGICA et par leur comparaison avec les formes de surface qui nous sont connues.

Le travail in extenso sera publié sous peu.

1. Gonopodes constitués par un sternite plus ou moins développé et par des membres dans lesquels le coxite est grand et toujours distinct ; lorsque le coxite est réduit, son extrémité est reconnaissable à une crête ciliée existant à la base de l'organe. — Vulves subcylindriques, plus hautes que longues et que larges, à cimier soit à découvert sur la face postérieure de la bourse, soit dissimulé sur sa face antérieure ; dans ce cas, le cimier, médiocrement développé, reste dans la moitié apicale de la bourse

et l'extrémité postérieure de l'apodème (cul-de-sac non compris) ne dépasse pas la moitié de la hauteur de la bourse.

(Promentum court ou long ; le postmentum est ordinairement divisé. Pattes du mâle avec ou sans soles tarsales et généralement sans soies en lancettes. Peltogonopodes pourvus de flagelles, sauf dans un cas. Invaginations vulvaires ordinairement courtes : vulves toujours courtes à la base.)........ .... I Subfam. **Isobatinae**.

— Gonopodes constitués par un sternite peu développé et par des membres parfois extrêmement allongés dans lesquels on ne trouve jamais trace du coxite. — Vulves subpiriformes ou aussi longues que hautes, à cimier très fortement déprimé, toujours dissimulé, placé généralement à mi-hauteur de la bourse au niveau de l'articulation des fourches ; l'apodème se trouve, par conséquent, dans la moitié proximale de la bourse et son extrémité atteint ou dépasse la base de l'organe.

(Promentum toujours long ; le postmentum n'est jamais divisé. Pattes du mâle sans soles tarsales, mais avec des soies en lancettes. Peltogonopodes toujours dépourvus de flagelles. Invaginations vulvaires longues ou très longues ; vulves toujours longues à la base, même lorsqu'elles sont hautes.) .... II. Subfam. **Blaniulinae**.

I. Subfam. **Isobatinae**

A. Sternite antérieur de chaque segment plus large au bord antérieur que le sternite postérieur. — Sternites libres ou simplement adhérents au bord de l'arc pleuro-tergal et non soudés à lui. — Des yeux. (Promentum allongé en triangle isoscèle. Pilosité des somites limitée à un verticille marginal plus ou moins distinct par segment.).. Trib. ***ISOBATINI***; subtr. ***ISOBATINA***.

Gen. **ISOBATES** Menge.

1. Sternites des segments complètement libres. — Deux soies sur le vertex. — Soies des verticilles segmentaires très courtes, parfois indistinctes. — Pas de ventouses sous les fémurs du mâle. — Pas de diverticule apodématique aux vulves. — Petites formes vivant sous les écorces....... (Subgen. ***ISOBATES***, s. str.) **I. varicornis**, C. Koch.

— Sternites des segments simplement adhérents à l'arc pleuro-tergal. — Quatre soies sur le vertex. — Soies des verticilles segmentaires

longues, érigées. — Des ventouses sous les fémurs de certaines pattes du mâle. — Des diverticules à l'apodème des vulves. — Grandes formes des cordons littoraux de varechs... (Subgen. ***THLASSISOBATES***.) 2.

2. Prolongements coxaux des peltogonopodes, vus par la face antérieure, à peu près de même largeur sur la plus grande partie de leur longueur.. **I. littoralis** Silvestri.

— Prolongements coxaux des peltogonopodes graduellement atténués de la base à la pointe...................... **I. adriaticus** Verhoeff.

A'. Sternites de chaque segment de largeur égale et soudés à l'arc pleuro-tergal. — Pas d'yeux........................ B.

B. Promentum court, en triangle équilatéral. — Quatre soies sur le vertex. — Pas de protubérances aux joues du mâle. (Télopodite des P. 1. du mâle formé de cinq articles. — Pilosité des métazonites variable.)................ Trib. ***TRICHOBLANIULINI***.

Gen. **TRICHOBLANIULUS** Verhoeff.

Pores répugnatoires s'ouvrant dans le prozonite sous le bord du segment précédent. — Soies disposées en deux verticilles sur chaque segment, l'un en arrière de l'étranglement sutural, l'autre au bord postérieur. — Suture non ponctuée. (Subgen. ***CRYPTOPOROBATES***). **T. Cavernicola** (Brol.).

Pores répugnatoires s'ouvrant normalement dans la métazonite. — Soies très abondantes, disposées sans ordre apparent sur toute la surface du métazonite. — Suture ponctuée.................................. .... (Subgen. ***TRICHOBLANIULUS***, s. s. **T. hirsutus** (Brol.).

B'. Promentum long, en triangle isoscèle. — Deux soies sur le vertex. — Des protubérances aux joues du mâle............... C.

C. Soies des métazonites très nombreuses, distribuées sans ordre apparent sur toute sa surface dorsale. — Une protubérance au stipe mandibulaire seulement chez le mâle. — Télopodite des P. 1 du mâle de trois articles.............................. .... Trib. ***ISOBATINI***, subtrib. ***GALLIOBATINA***.

Gen. **GALLIOBATES** Verhoeff.

G. gracilis (Ribaut).

C'. Soies des métazonites limitées à un verticille marginal. — Des protubérances au cardo aussi bien qu'au stipe mandibulaire chez le mâle. — Télopodite des P. 1 du mâle de cinq articles................................ Trib. ***MESOBLANIULINI***.

Gen. **MESOBLANIULUS**, nov.

M. serrula (Brol.)

II. Subfam. **Blaniulinae**

A. Gonopode en forme de cornet à orifice oblique, dont le bord postérieur peut être le siège de différenciations, mais jamais divisé en feuillets apicaux. — Sternite gonopodial sans corne basale externe. — Peltogonopodes non soudés. Trib. ***CHONEIULINI***.

a. Gonopodes évasés seulement à la pointe, avec un lobe cilié se détachant du fond du cornet. — (Vulves inconnues).... Gen. **ORPHANOIULUS** Silvestri.
O. religiosus Silvestri.

a'. Gonopode en forme de cornet évasé depuis la base ou seulement dans son tiers apical, mais sans prolongement se détachant du fond du cornet. — Bourse des vulves tectiforme, environ aussi longue que haute, comprimée latéralement et moins haute que l'opercule.............................. *b.*

b. Cornet des gonopodes frangé de lanières.............................. *c.*

b'. Cornet des gonopodes à bord parfois déchiqueté, mais non frangé de lanières. .... *d.*

c. Orifice du cornet gonopodial large, plus ou moins arrondi. — Pattes de la 2e paire de la femelle non atrophiées, de structure normale bien que les hanches soient soudées. — Petites formes de 10 mm. au plus, généralement épigées, ayant ordinairement des ocelles apparemment fonctionnels.. Gen. **CHONEIULUS**, nov.

1. Pas d'ocelles.................................... **C. Verhoeffi** (Attems).
— Des ocelles apparemment fonctionnels.............................. 2.
2. Télopodite des pattes de la 1re paire du mâle de trois ou de quatre articles. .... 3.
— Télopodite des pattes de la 1re paire du mâle de cinq articles............ 4.
3. Article apical de la 1re paire de pattes du mâle sans vestiges de division.................................... **C. palmatus** (Němec).
— Article apical avec des restes de division. **C. palmatus seclusus**, nov. subsp.
4. Pattes de la 1re paire du mâle fortement arquées en tenailles ; quatrième article du télopodite plus grand que le précédent et dilaté à l'extrémité.................................... **C. gallicus**, nov. sp.
— Pattes de la 1re paire du mâle à peine arquées ; quatrième article du télopodite pas plus grand que le précédent, atténué de la base à la pointe.................................... **C. subterraneus** (Silvestri).

c'. Orifice du cornet gonopodial plus ou moins étroit ou subrectangulaire. Pattes de la 2e paire de la femelle complètement atrophiées, le sternite subsistant seul. — Grandes formes d'au moins 20 mm., généralement hypogées et n'ayant que des ocelles en voie d'atrophie............
.... Gen. **ARCHICHONEIULUS**, nov.

1. Sillons longitudinaux des segments peu nombreux, 8 à 11. — Ocelles tous groupés sur deux rangs. (Une protubérance au cardo mandi-

bulaire du mâle. — Cinq soies sur chacune des valves anales.) .... **A. brevicornis**, nov. sp.

— Sillons longitudinaux des segments nombreux, 12 à 16. — Ocelles en partie égrenés en arrière sur un rang .... 2.

2. Deux soies sur chacune des valves anales. — Une protubérance au cardo-mandibulaire du mâle .... **A. crebresulcatus**, nov. sp.

— Cinq soies sur chacune des valves anales. — Pas de protubérance au cardo-mandibulaire du mâle .... 3.

3. Protubérance du stipe mandibulaire du mâle très développée. — Prolongements des peltogonopodes larges dans leur moitié proximale .... **A. Drahoni** (Giard).

— Protubérance du stipe mandibulaire du mâle réduite. — Prolongements des peltogonopodes étroits dans leur moitié proximale .... 4.

4. Un renflement en arrière du cornet apical des gonopodes .... **A. Drahoni Maareb**, nov. subsp.

— Pas de renflement en arrière du cornet apical des gonopodes .... **A. Drahoni Bouarab**, nov. subsp.

d. Gonopode à cornet graduellement évasé depuis la base, à orifice apical et largement ouvert. — Pattes de la 1^re^ paire du mâle à télopodite de deux articles dont le second est boursouflé. — Femelles inconnues. — Forme continentale, alpine .... Gen. **ALPIOBATES** Verhoeff.
A. Peyerimhoffi (Brol.)

d'. Gonopode étroit à la base, globuleux à l'extrémité, à orifice préapical, étroit, transversal. — Pattes de la 1^re^ paire du mâle d'au moins quatre articles, en tenailles. — Pattes de la 2^e^ paire de la femelle atrophiées. — Formes algériennes .... Gen. **MICROCHONEIULUS**, nov. gen.

1. 10 à 12 sillons longitudinaux ; le pore est à égale distance du sillon supérieur et du bord postérieur du segment. Pas d'arêtes longitudinales écourtées sur le prozonite entre le sillon supérieur et le niveau du pore. — Bords ventraux du 2^e^ segment de la femelle médiocrement évasés ; bords ventraux du 3^e^ segment réfléchis, en saillie .... **M. gracilis**, nov. sp.

— 5 à 7 sillons longitudinaux ; distance du sillon supérieur au pore au moins double de celle du pore au bord postérieur du segment. Deux arêtes longitudinales écourtées sur le prozonite entre le sillon supérieur et le niveau du pore. — Bords ventraux du 2^e^ segment de la femelle très évasés ; bords ventraux du 3^e^ segment au même niveau que ceux du 4^e^, (par conséquent non saillants) .... **M. baboricola**, nov. sp.

A'. Gonopode en forme de tigelle très longue, différenciée à l'extrémité, mais jamais sur plus du dixième de sa longueur. Les différenciations consistent en lanières longues, libres ou agglomérées à la base, se détachant d'un repli apical non isolé de la

tigelle. — Sternite gonopodial sans corne basale externe. — Les peltogonopodes et leurs prolongements sont soudés. — Une protubérance au cardo mandibulaire. — Vulves plus hautes que longues; bourse approximativement conique, surmontée d'expansions lamellaires.................... Trib. ***BLANIULINI.***

a. Peltogonopodes à prolongement long, avec des épanouissements postérieurs à la base, mais sans expansions latérales réfléchies vers l'avant. — Pattes de la 1re paire du mâle en tenailles. — Pattes de la 2e paire de la femelle généralement montées sur un dôme sternal très bombé. — Vulve à cul-de-sac et diverticule courts, généralement globuleux, ou sans diverticule. — Formes ordinairement cavernicoles. Gen. **TYPHLOBLANIULUS** (Verhoeff).

1. Prolongement coxal des peltogonopodes égal à 2 fois la longueur des télopodites. .... 2.

— Prolongement coxal égal au moins à 2 fois et demie la longueur des télopodites. .... 4.

2. Prolongement coxal des peltogonopodes, vu par la face antérieure, à silhouette élargie par des développements lamellaires et à bords nullement parallèles. — Quatre lanières en tout aux gonopodes. — Forme lucicole des Pyrénées-Orientales............. **T. Mayeti** (Brol.)

— Prolongement coxal des peltogonopodes à silhouette très étroite et à bords parfaitement parallèles. — Jusqu'à neuf lanières aux gonopodes.. 3.

3. Pas d'ocelles. Forme cavernicole des Basses-Pyrénées. **T. troglodites** (Brol.).

— Des ocelles. Forme terricole de Sardaigne. **T. troglodites eulophus** (Silvestri).

4. Col présentant des gibbosités latérales plus ou moins accentuées. — Longueur du fémur des pattes ambulatoires plus de deux fois celle du trochanter et au moins trois fois celle du tibia. — Prolongement coxal des peltogonopodes près de quatre fois la longueur des télopodites, à profil régulièrement arqué de la base à la pointe. — Groupe cavernicole du *troglobius*.............................. 5.

— Col sans gibbosités latérales. — Longueur du fémur des pattes moins de deux fois celle du trochanter et à peine deux fois et demie celle du tibia. — Prolongement des peltogonopodes environ deux fois et demie la longueur des télopodites, à profil rectiligne dans sa région moyenne. — Pas de lanières entre le rameau apical et l'apex des gonopodes. — Groupe cavernicole du *lorifer*......................... 9.

5. Gibbosités du col faibles ou médiocres.................................. 6.

— Gibbosités du col très développées...................................... 8.

6. Deux lanières entre le rameau et l'apex des gonopodes. Le rameau lui-même est formé de trois lanières. (Grottes de l'Hérault.)..... .... **T. Virei** (Brol.).

— Une lanière entre le rameau et l'apex des gonopodes. Le rameau est formé d'au moins cinq lanières.................. ...... 7.

7. Rameau préapical des gonopodes formé de cinq lanières. — Généralement deux ou trois soies sur les valves anales. — (Grottes de Bétharrâm et du Bigorrois.) .... **T. troglobius** [typique] (Latzel).
— Rameau préapical des gonopodes formé de sept ou huit lanières. — Trois ou plus généralement quatre soies sur les valves anales. — (Groupe d'Arudy.) .... **T. troglobius beneharnensis,** nov. subsp.
8. Rameau préapical des gonopodes formé de cinq lanières, plus une lanière entre le rameau et l'apex. — Apodème vulvaire sans cul-de-sac ni diverticule. (Haute-Garonne). **T. troglobius gibbicollis,** nov. subsp.
— Rameau préapical des gonopodes formé de deux à quatre lanières, sans lanière entre le rameau et l'apex. — Apodème vulvaire avec un cul-de-sac. (Haute-Garonne) .... **T. troglobius gibbicollis,** var. **paupercula,** n. var.
9. Rameau des gonopodes formé de huit à dix lanières .... 10.
— Rameau des gonopodes généralement de moins de sept lanières .... 11.
10. Peltogonopodes à prolongement épais, à télopodite représentant 37,5 0/0 de la longueur du prolongement. (Haute-Garonne) .... **T. lorifer garumnicus,** nov. subsp.
— Peltogonopodes à prolongement étroit, à télopodite représentant 29,2 0/0 de la longueur du prolongement (Espagne) .... **T. lorifer huescanus,** nov. subsp.
11. Rameau des gonopodes formé de trois à quatre lanières. (*lorifer* typique) .... 12.
— Rameau des gonopodes formé de cinq à six lanières (exceptionnellement sept). (*lorifer-consoranensis*) .... 13.
12. Cul-de-sac de l'apodème vulvaire placé dans l'axe de la gouttière, d'où une seule saillie apicale .... **T. lorifer** [typique], nov. sp.
— Cul-de-sac de l'apodème placé en avant de l'extrémité de la gouttière, d'où deux saillies apicales .... **T. lorifer** (s. str.), var. **apicalis,** nov.
13. Cul-de-sac de l'apodème vulvaire placé dans l'axe de la gouttière, d'où une seule saillie apicale. Un diverticule en massue. — Généralement cinq lanières au rameau des gonopodes .... **T. lorifer consoranensis,** nov. subsp.
— Cul-de-sac de l'apodème vulvaire placé en avant de l'extrémité de la gouttière, d'où deux saillies apicales. — Généralement six lanières au rameau des gonopodes .... 14.
14. Un diverticule en massue à l'apodème vulvaire .... **T. lorifer consoranensis,** var. **apicalis,** nov.
— Pas de diverticule à l'apodème vulvaire .... **T. lorifer consoranensis,** var. **aberrans,** nov.

a'. Peltogonopodes à prolongement médiocre, sans épanouissements postérieurs à la base, mais avec des expansions latérales réfléchis vers l'avant. — Pattes de la 1re paire du mâle en tenailles. — Pas de dôme bombé à la base des pattes de la 2e paire de la femelle. — Vulve à cul-de-sac et

diverticule apodématique en tubes très allongés. — Formes épigées ou hypogées.................................. Gen. **BLANIULUS** Gervais.

1. Face antérieure du prolongement peltogonopodial non élargie à la base par des épanouissements lamellaires, graduellement atténuée de la base à la pointe. Expansions latérales réfléchies peu développées ne formant pas d'angle inférieur. — (Cavernicole de l'Hérault.)..... .... **B. Lichtensteini**, nov. sp.

— Base des prolongements peltogonopodiaux élargie sur la face antérieure par des épanouissements lamellaires. Expansions latérales réfléchies très développées, mais courtes et formant un angle inférieur .... 2.

2. Prolongement syncoxal des peltogonopodes une fois et demie la longueur des télopodites. — Hanches des pattes de la 2[e] paire de la femelle ni fusionnées ni soudées au sternite. — Lucicole dispersé en Europe et importé au Canada............ **B. guttulatus** (Bosc).

— Prolongement des peltogonopodes égal à plus de deux fois la longueur des télopodites. — Hanches des pattes de la 2[e] paire de la femelle soudées entre elles et avec le sternite......................... 3.

3. Prolongement peltogonopodial à épanouissements lamellaires de la base antérieure très graduellement atténués et se perdant entre les expansions latérales réfléchies. Troncature inférieure des expansions latérales droite à angle arrondi. — Sillons longitudinaux des segments au nombre de 9 à 10. — Grande espèce terricole des Basses-Pyrénées et d'Espagne.................... **B. Dollfusi** (Brol.)

— Prolongement peltogonopodial à épanouissements lamellaires de la base brusquement atténués et disparaissant avant de s'engager entre les expansions latérales. Troncature inférieure des expansions latérales fortement concave, à angles aigus. — Six sillons longitudinaux complets sur les segments, suivis de tronçons de sillons généralement limités au prozonite. — Petite forme lucicole des Pyrénées-Orientales.......................... **B. orientalis**, nov. sp.

a''. Peltogonopodes à prolongement médiocre, avec des expansions latérales. — Pattes de la 1[re] paire du mâle constituées par un énorme article soudé au coxite et surmonté de vestiges d'articles (Femelle inconnue)................................ Gen. **MONACOBATES** Verhoeff.

M. monoecensis (Brol.).

A''. Gonopode formé d'une tigelle allongée, divisée à l'extrémité en deux feuillets, l'un enveloppant, concave, l'autre enveloppé, plus étroit, parfois en partie soudé au précédent et paré de lanières. — Sternite gonopodial avec une corne basale externe. — Les hanches des peltogonopodes sont soudées ; les prolongements sont soudés ou séparés. — Pattes de la première paire

du mâle en crochets d'un ou de deux articles soudés ou non au coxosternite. — Cardo mandibulaire du mâle avec ou sans protubérance. — Pas de dôme sternal aux pattes de la 2e paire de la femelle. — Vulves petites, globuleuses, plus longues que hautes.................................... Trib. ***BOREOIULINI.***

a. Le feuillet enveloppé du gonopode est allongé et découpé en lanières nombreuses sur un de ses bords seulement. — Prolongements des peltogonopodes soudés entre eux. — Pattes de la 1re paire du mâle d'un seul article soudé au coxosternite. — Une protubérance au cardo mandibulaire du mâle. — Gouttière apodématique de la vulve sans diverticule. — Formes cavernicoles ou lucicoles..... Gen. **ARCHIBOREOIULUS**, nov.

A. Sollaudi, nov. sp.

a'. Le feuillet enveloppé des gonopodes est rudimentaire et presque entièrement découpé en lanières peu nombreuses (4). — Une protubérance au cardo mandibulaire du mâle. — Pattes de la 1re paire du mâle comme *Archiboreoiulus.* — Gouttière apodématique de la vulve à diverticule globuleux, pétiolé ou non. — Formes hypogées ou épigées...............
.... Gen. **BOREOIULUS**, nov.

1. Protubérances des joues du mâle normales. — Prolongement des peltogonopodes court, sa largeur est à sa longueur dans le rapport de 3 à 10. — Apex des gonopodes tronqué et lacinié. — Hanches des pattes de la 2e paire de la femelle très étranglées au milieu et très évasées à la base.............................. **B. tenuis** (Bigler).

— Protubérances des joues du mâle réduites. — Prolongement des peltogonopodes long, sa largeur est à sa longueur dans le rapport de 1,93 à 10. — Apex des gonopodes acuminé, avec un seul prolongement épineux. — Hanches des pattes de la 2e paire de la femelle moins étranglées au milieu et moins évasées à la base.............
.... **B. simplex**, nov. sp.

a''. Feuillet enveloppé des gonopodes comme chez *Boreoiulus*, mais adhérent au feuillet enveloppant par un de ses bords. — Prolongements des peltogonopodes libres, bien que les coxites soient soudés. — Pas de protubérance au cardo mandibulaire du mâle. — Pattes de la 1re paire du mâle à télopodite indépendant, de deux articles. — Gouttière apodématique de la vulve à diverticule conique, non pétiolé. — Forme de surface.................................. Gen. **PROTEROIULUS**, Silvestri.

P. fuscus (Am-Stein).

A'''. Gonopode court et proportionnellement épais, divisé sur son tiers apical en deux feuillets subégaux dont l'un est frangé de lanières nombreuses. — Sternite gonopodial sans corne basale externe. — Peltogonopodes à hanches et prolongements séparés.

— Pattes de la 1re paire du mâle en tenailles. — Une protubérance au cardo mandibulaire du mâle. — Pas de dôme sternal aux pattes de la 2e paire de la femelle. — Vulves rappelant celles des *Blaniulini*. — Formes épigées ou hypogées facultatives.................................... Trib. ***NOPOIULINI.***

Gen. **NOPOIULUS** Menge.

1. Télopodite des pattes de la 1re paire du mâle de trois articles........ .... **N. Phlepsi** Verhoeff.
— Télopodite de ces pattes de cinq articles.......................... 2.
2. Profil du prolongement coxal des peltogonopodes de même largeur dans les trois premiers quarts de sa longueur. — (Au moins 12 sillons longitudinaux de chaque côté des somites.)...... **E. Breuili,** nov. sp.
— Profil du prolongement coxal des peltogonopodes plus étroit à la base que dans le troisième quart de sa longueur.................... 3.
3. Pas de diverticule apodématique dans la vulve. — Largeur de l'étranglement du syncoxosternite de la 2e paire de pattes de la femelle égale aux deux tiers de sa largeur à la base. — 7 à 10 sillons longitudinaux de chaque côté des somites........ **N. pulchellus** (C. Koch).
— Un diverticule apodématique globuleux aux vulves. — Largeur de l'étranglement syncoxosternal des P. 2 ♀ égale aux trois septièmes de sa largeur à la base. — 10 à 13 sillons longitudinaux de chaque côté des somites.............................. **N. subtilis,** nov. sp.
